

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA IN VITRO

SKRIPSI



NADA AULIA AMIN

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4
2020**

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA IN VITRO

**Skripsi ini diajukan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA TERAPAN KESEHATAN**



**Oleh:
NADA AULIA AMIN
NIM : P27834116011**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIPLOMA 4
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea Americana* Mill.) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA IN VITRO

Oleh:
NADA AULIA AMIN
NIM. P27834116011

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang diselenggarakan oleh Program Studi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Pembimbing I

Pestariati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002

Pembimbing II

Wisnu Istanto, SPd. M.Pd
NIP. 19731007 200701 1 020

Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Drs. Edy Harvanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea Americana Mill.*) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, Goeze SECARA IN VITRO

Oleh:

NADA AULIA AMIN
NIM. P27834116011

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma IV
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Pestariati, S.Pd, M.Kes
NIP. 19611006 198303 2 002



Penguji II : Wisnu Istanto, SPd. M.Pd
NIP. 19731007 200701 1 020



Penguji III : Retno Sasongkowati, SPd, Ssi, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002



Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Eddy Maryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Think big, and act now.”

Persembahan

Penulisan skripsi ini saya persembahkan terutama kepada kedua orang tua yang telah merawat saya sampai sekarang tanpa pernah mengeluh dan selalu memberi saya semangat tanpa henti. Terimakasih telah mendidik saya sehingga menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga kelak ilmu ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

ABSTRAK

Askariasis merupakan parasit yang disebabkan oleh cacing gelang *Ascaris lumbricoides*, Linn. Data kecacingan di rumah pemotongan hewan Sidoarjo berkisar 4-5 babi yang terinfeksi dari 5-6 ekor jumlah pemotongan babi perharinya yang disebabkan oleh cacing gelang *Ascaris suum*, Goeze. Biji alpukat (*Persea amricana* Mill.) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat alternatif. Kandungan biji alpukat terdiri dari senyawa tanin, saponin dan flavonoid yang berpotensi sebagai anthelmintik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak biji alpukat (*Persea amricana* Mill.) terhadap waktu kematian cacing *Ascaris suum*, Goeze

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan post test only control group design. Subjek penelitian adalah *Ascaris suum*, Goeze. Penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Surabaya pada bulan Januari – April 2020. Penelitian ini menggunakan 7 kelompok perlakuan yaitu NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif, pirantel pamoat 0,25% sebagai kontrol positif, dan ekstrak etanol biji alpukat dengan konsentrasi 75%, 80%, 85%, 90%, 95% dan 100%. Data yang dianalisis menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*, uji *Kruskal-Wallis* lalu dilanjutkan menggunakan uji *Post-Hoc* untuk mengetahui perbedaan daya anthelmintik ekstrak biji alpukat masing-masing konsentrasi dengan kontrol positif terhadap waktu kematian cacing

Rata-rata waktu kematian cacing *Ascaris suum* pada konsentrasi 75% selama 141.2 menit, konsentrasi 80% selama 131.7 menit, konsentrasi 85% selama 131.7 menit, konsentrasi 90% selama 122 menit, konsentrasi 95% selama 90.5 dan konsentrasi 100% selama **72.5** menit. Dari hasil tersebut dapat diketahui semakin besar konsentrasi ekstrak semakin cepat waktu kematian cacing, sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji alpukat memiliki efek anthelmintik terhadap cacing *Ascaris suum*.

Kata kunci : Anthelmintik, *Ascaris suum*, Biji Alpukat

ABSTRACT

Ascariasis is an infection of the parasite that by worms *Ascaris lumbricoides*. Data on helminthiasis in Sidoarjo slaughterhouses ranged from 4-5 infected pigs from 5-6 number of slaughtered pigs per day caused by *Ascaris suum*, Goeze's roundworm. Avocado seeds (*Persea amricana* Mill.) Is a plant that can be used as an alternative medicine. The content of avocado seeds consists of tannin, saponin and flavonoid compounds that have the potential as anthelmintics. This study aims to determine the effectiveness of administration of avocado seed extract (*Persea amricana* Mill.) To the time of death of the *Ascaris suum* worm, Goeze

The method in this research is experimental with post test only control group design. The research subjects were *Ascaris suum*, Goeze. The study was conducted in the Parasitology Laboratory of the Health Analyst Department of the Poltekkes Surabaya in January - April 2020. This study used 7 treatment groups, NaCl 0.9% as a negative control, pirantel pamoate 0.25% as a positive control, and ethanol extract of avocado seeds with concentrations 75%, 80%, 85%, 90%, 95% and 100%. Data were analyzed using the *Kolmogrov-Smirnov* test, the *Kruskal-Wallis test* and then continued using the *Post-Hoc* test to find out the differences in the anthelmintic power of avocado seed extract of each concentration with positive control over the time of worm death.

Average time of death worm *Ascaris suum* at a concentration 75 % for 141.2 minutes, the concentration of 80% for 131.7 minutes, the concentration of 85 % for 131.7 minutes, the concentration of 90% for 122 minutes, the concentration of 95% over the 90.5 and a concentration of 100% during **72.5** minutes. From these results it can be seen that the greater the concentration of the extract the faster the time of death of the worm, so that it can be concluded that the avocado seed extract has an anthelmintic effect on the *Ascaris suum* worm.

Keywords: Anthelmintic, *Ascaris suum*, Avocado seeds.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan berkah, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK BIJI ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) SEBAGAI ANTHELMINTIK TERHADAP WAKTU KEMATIAN CACING *Ascaris suum*, GOEZE SECARA IN VITRO“**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Surabaya. Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil dengan baik dan lancar tanpa adanya do'a, bimbingan, bantuan, petunjuk, serta saran dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon dengan segala kerendahan hati, berharap pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunianya, memberi saya kesempatan untuk menikmati kehidupan ini dan menjalaninya dengan sebaik mungkin
2. Ibu, Ayah, dan Kakak yang selalu menyemangati, memberi saran, mendoakan dan memberi dukungan tanpa henti hingga hari ini
3. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Prodi D4 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
5. Ibu Pestariati, S.Pd, M.Kes selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan sabar kepada saya, memberi ilmu, saran dan kritik sehingga saya dapat menyempurnakan penelitian ini
6. Bapak Wisnu Istanto, SPd. M.Pbi selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan sabar kepada saya, memberi ilmu, saran dan kritik sehingga saya dapat menyempurnakan penelitian ini
7. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Penguji 3 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan sabar kepada saya, memberi ilmu, saran dan kritik sehingga saya dapat menyempurnakan penelitian ini
8. Bapak Ibu dosen, staff, dan karyawan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan ilmunya, pengalaman yang berharga serta bantuannya selama penyusunan skripsi ini
9. Bapak Ri dan Bapak Wawan penjaga rumah pemotongan hewan Pegirian Sidoarjo yang telah membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini
10. Staff dan Karyawan PT. Matera Medika yang telah membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini
11. Teman – teman bidang “Parasweet” (Rusma dan Devi) sebagai partner penelitian yang telah menemani dan membantu dalam proses penelitian ini.
12. Teruntuk Yuhoniz, Rahayu, Rossy, Rahma dan Miranda yang sudah membantu ketika pelaksanaan praktikum di kampus dan memberikan saran serta solusi ketika mengalami kendala
13. Teruntuk Mas sany, Rahayu dan Rossy yang banyak membantu dalam penyusunan skripsi dan dengan sabar mendengar keluh kesah saya.

14. The Rempong (Rahayu, Afrihul, Rahma) sebagai *moodbooster* yang telah mendengarkan keluh kesah dan selalu memberi semangat.
15. Bucin Oppa (Gebi, Miranda, Fiya, Devi) yang telah menjadi tempat berkeluh kesah dan memberikan hiburan selama proses pengerjaan proposal hingga skripsi.
16. Kos Bu Nasir (Bella, Rani) yang menemani pengerjaan skripsi saat di kos
17. Bambank Maemunah's Family yaitu teman-teman D4 Jurusan Analis Kesehatan 2016 yang dari awal sampai akhir selalu memberi motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi tepat waktu dan lulus bersama
18. Semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas motivasi, dukungan dan semangatnya selama ini.
19. Dan terakhir, diri saya sendiri. Terimakasih sudah bertahan sampai tahap ini.

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4.1 TUJUAN UMUM.....	4
1.4.2 TUJUAN KHUSUS.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
1.5.1 MANFAAT BAGI PENELITI	5
1.5.2 MANFAAT BAGI PEMBACA	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> Linn	6
2.1.1 TAKSONOMI <i>Ascaris lumbricoides</i> Linn.....	6
2.1.2 MORFOLOGI <i>Ascaris lumbricoides</i> Linn.....	6
2.1.3 SIKLUS HIDUP <i>Ascaris lumbricoides</i> Linn	8
2.1.4 ASKARIASIS	9
2.1.5 EPIDEMIOLOGI	9
2.1.6 PATOLOGI DAN GEJALA KLINIS	9
2.1.7 DIAGNOSIS	10
2.2 <i>Ascaris suum</i> , Goeze.....	10
2.2.1 TAKSONOMI <i>Ascaris suum</i> , Goeze.....	11
2.2.2 SIKLUS HIDUP <i>Ascaris suum</i> Goeze	11
2.3 PENGOBATAN ASKARIASIS.....	12
2.4 TANAMAN ALPUKAT	13
2.4.1 TAKSONOMI TANAMAN ALPUKAT	13

2.4.2 TINJAUAN TANAMAN.....	13
2.4.3 DESKRIPSI TANAMAN	14
2.4.4 KANDUNGAN TANAMAN.....	15
2.5 SENYAWA AKTIF SEBAGAI ANTHELMINTIK	16
2.6 EKSTRAKSI	18
2.7 METODE.....	19
2.8 TEKNIK PENGUJIAN AKTIVITAS ANTHELMINTIK.....	20
BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	22
3.1 KERANGKA KONSEP	22
3.2 KETERANGAN KERANGKA KONSEP	23
3.3 HIPOTESIS PENELITIAN	25
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	26
4.1 JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	26
4.1.1 JENIS PENELITIAN	26
4.1.2 RANCANGAN PENELITIAN	26
4.2 BAHAN UJI	26
4.3 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN.....	26
4.3.1 POPULASI	26
4.3.2 SAMPEL	27
4.4 TEKNIK SAMPLING	27
4.5 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	28
4.6 VARIABEL PENELITIAN	28
4.6.1 VARIABEL BEBAS.....	28
4.6.2 VARIABEL TERIKAT.....	28
4.6.3 VARIABEL LUAR.....	28
4.7 DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL.....	28
4.8 PROSEDUR PENELITIAN	30
4.8.1 METODE PENGUMPULAN DATA	30
4.8.2 ALAT	30
4.8.3 BAHAN.....	30
4.8.4 PEMBUATAN LARUTAN EKSTRAK ETANOL BIJI ALPUKAT	31
4.8.5 PENGAMATAN EFEK ANTHELMINTIK EKSTRAK ETANOL BIJI ALPUKAT	33
4.9 TEKNIK ANALISIS DATA	34
4.10 SKEMA ALUR PENELITIAN	35
BAB 5. HASIL DAN ANALISIS DATA	36
5.1 PENYAJIAN DATA	36
5.2 ANALISIS DATA	37
5.2.1 UJI NORMALITAS (KOLMOGROV SMIRNOV).....	38

5.2.2 UJI HOMOGENITAS DATA.....	38
5.2.3 UJI KRUSKAL WALLIS	39
5.2.4 UJI PERBANDINGAN BERGANDA (POST HOC).....	39
BAB 6. PEMBAHASAN	43
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1. KESIMPULAN.....	48
7.2. SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> dewasa	7
Gambar 2.2 Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 2.3 Siklus hidup cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> , Linn	8
Gambar 2.4 Cacing <i>Ascaris suum</i> Goeze	11
Gambar 2.5 Tanaman Alpukat.....	14
Gambar 2.6 Struktur senyawa saponin	16
Gambar 2.7 Struktur senyawa tanin	17
Gambar 2.8 Struktur senyawa flavonoid	18
Gambar 5.1 Grafik waktu kematian cacing <i>Ascaris suum</i> , Goeze	37

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi intensitas infeksi cacing menurut World Health Organization.....	10
Tabel 2.2 Kandungan biji alpukat secara kualitatif	15
Tabel 2.3 Kandungan biji alpukat secara kuantitatif	16
Tabel 5.1 Hasil penelitian pengaruh pemberian ekstrak biji alpukat sebagai anthelmintik terhadap waktu kematian cacing <i>ascaris suum</i> , Goeze secara in vitro	36
Tabel 5.2 Hasil nilai perbedaan rata-rata konsentrasi ekstrak biji alpukat.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji SPSS	54
Lampiran 2 Logbook Penelitian	59
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Parasitologi	63
Lampiran 4 Surat Izin Permintaan Bahan di Rumah Potong Hewan Pegirian.....	65
Lampiran 5 Surat Permohonan Izin Ekstraksi di UPT Materia Medica	66
Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan	67
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Penulisan Proposal Skripsi.....	68
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Penulisan Skripsi.....	69
Lampiran 9 Berita Acara	71
Lampiran 10 Nota Persetujuan	72